Leica AutoStainer XL

Equipamento automático para coloração de lâminas

Manual de Instruções
Leica AutoStainer XL, V2.3 Português – 10/2012

Nº de pedido 14 0456 80112 RevC

Mantenha este manual sempre perto do aparelho!
Leia cuidadosamente antes de operar o aparelho!

As informações, dados numéricos, observações e julgamentos de valores incluídos neste manual representam o estado-da-arte do conhecimento científico e da tecnologia moderna conforme os compreendemos, seguindo investigação rigorosa neste campo.

Nós não temos a obrigação de atualizar o presente manual de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem de fornecer cópias adicionais, atualizações etc. deste manual a nossos clientes.

Nós negamos a responsabilidade por declarações, desenhos, ilustrações técnicas etc. errôneos incluídos neste manual até onde for admissível, de acordo com o sistema legal nacional aplicável em cada caso individual. Em particular, nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda financeira ou dano conseqüencial causado por ou relacionado a conformidade com as declarações ou com outras informações neste manual.

Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações em relação ao conteúdo ou a detalhes técnicos do presente manual não deverão ser considerados como características garantidas de nossos produtos.

Publicado pela:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha

Fone: +49 (0)62 24 143-0
Fax: +49 (0)62 24 143-268
Internet: http://www.LeicaBiosystems.com

Estas são determinadas apenas pelas disposições do contrato estabelecido entre nós mesmos e nossos clientes.

A Leica se reserva o direito de alterar especificações técnicas, assim como processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente desta forma é possível aperfeiçoar continuamente a tecnologia e as técnicas de fabricação utilizadas em nossos produtos.

Para obter o número de série e o ano de fabricação do aparelho, por favor, consulte a placa de identificação na parte traseira do aparelho.

Índice

1. Informações importantes

O manual de instruções do AutoStainer XL Leica inclui capítulos que tratam dos assuntos a seguir:

Capítulo 1 **Estrutura do manual incluindo:**
- Índice
- Informações importantes neste guia.

Capítulo 2 **Segurança**
- Leia este capítulo antes de tentar operar o aparelho!

Capítulo 3 **Características do aparelho**
- Descrição geral
- Dados técnicos

Capítulo 4 **Instalação**
- Requisitos de localização
- Instalação

Capítulo 5 **Operação**
- Elementos de controle
- Mapa dos menus

Capítulo 6 **Limpeza e manutenção**

Capítulo 7 **Solução de problemas**

Capítulo 8 **Garantia e serviço**

Apêndice 1 **Parâmetros configuráveis pelo usuário**

Apêndice 2 **Material de consumo e acessórios**

Apêndice 3 **Programas de coloração compatíveis**

Glossário

1.1 Símbolos existentes no texto e seus significados

As advertências e os avisos aparecem em uma caixa cinza e estão marcados com um triângulo de advertência ⚠.

Notas, ou seja, informações importantes ao usuário, aparecem em uma caixa cinza e estão marcadas com um sinal que designa informação ℹ.

(5)
(Fig. 5)

Os números entre parênteses referem-se às ilustrações ou às posições nas ilustrações.

Tipo de aparelho:
Todas as informações no manual de instruções aplicam-se apenas ao tipo de aparelho mencionado na página de capa.

Uma placa de identificação com o número de série do aparelho está afixada na parte traseira do aparelho.

Informações exigidas:
Para todas as solicitações é importante fornecer os dados sobre:
- tipo de aparelho
- no. de série.

Geral

Este manual de instruções contém informações importantes relativas à segurança da operação e manutenção do aparelho.
O manual de instruções é uma parte importante do produto. Deverá ser integral e cuidadosamente lido antes da instalação e primeira utilização do aparelho e deverá ser sempre mantido próximo ao mesmo.
Se existirem exigências adicionais relativas a prevenção de acidentes e proteção ambiental no país de jurisdição da operação, este manual de instruções deverá ser complementado com as instruções adequadas para garantir a obediência a tais exigências.

Certifique-se de ler e cumprir as instruções de segurança, advertências e avisos no capítulo 2, mesmo que você já esteja familiarizado com a operação e a utilização de outros produtos Leica.

1.2 Usos específicos e usos não indicados do aparelho

- O AutoStainer XL foi projetado para aplicações de coloração em medicina, biologia e indústria.
- O aparelho somente poderá ser operado de acordo com as instruções contidas neste manual.
- Todas as outras aplicações são consideradas inadequadas para o produto.

1.3 Qualificação da equipe

- O AutoStainer XL poderá ser operado apenas por pessoas treinadas do laboratório.
- Toda a equipe laboratorial designada para operar o AutoStainer XL deverá ler cuidadosamente este manual de instruções e deverá se familiarizar com todos os recursos técnicos do aparelho antes de tentarem operar o AutoStainer XL.

Para evitar danos ao aparelho e às amostras, somente acessórios e peças sobressalentes que foram aprovados pela Leica podem ser instalados ou usados com o aparelho.

2. Segurança

2.1 Regulamentos de segurança

Este aparelho foi fabricado e testado de acordo com os seguintes regulamentos de segurança de medidas, controle, regulagem elétricos e equipamentos de laboratório.

Para manter estas condições e garantir operações seguras, o operador deverá observar todas as instruções e advertências contidas neste manual de instruções.

Para informações atuais sobre os padrões aplicáveis, consulte a declaração de conformidade da CE em nosso site na Internet:

www.LeicaBiosystems.com

Descrição geral

O AutoStainer XL é o resultado de um extenso programa de pesquisas para oferecer um equipamento para coloração que preencha as exigências de qualidade do laboratório moderno, assim como:

- alta produtividade,
- flexibilidade,
- segurança.

O AutoStainer XL alcança alta produtividade por meio de seu inovador mecanismo de transferência de estantes porta-lâminas, o qual permite um carregamento contínuo de até 11 estantes de 30 lâminas cada.

A flexibilidade do AutoStainer XL também permite o processamento simultâneo de porta-lâminas de acordo com diferentes protocolos de coloração, de modo que as colorações de Papanicolaou e de Hematoxilina-Eosina possam ser correta e simultaneamente executadas, sem a necessidade de trocas de reagentes ou reprogramação.

O AutoStainer XL incorpora todos os recursos que garantem alta flexibilidade, praticidade e, acima de tudo, colorações de qualidade. Há um forno com ventilação forçada para secar rapidamente as lâminas e as estações de lavagem otimizadas resultam em remoção rápida de excessos de reagentes. O projeto que conduz a uma transferência mínima de reagentes dos porta-lâminas assegura a ausência de gotejamentos e a ampliação da duração do reagente.

A utilização do AutoStainer XL é segura e o aparelho tem um sistema integrante de controle de emanações. O carregamento e descarregamento das estantes são obtidos por um sistema exclusivo de duas gavetas o que significa virtualmente nenhuma exposição às emanações.

A excelente flexibilidade, produtividade e capacidade de coloração de alta qualidade do AutoStainer XL estabeleceu um novo padrão de excelência em colorações.

3. Características do aparelho

3.1 Características gerais – aparelho

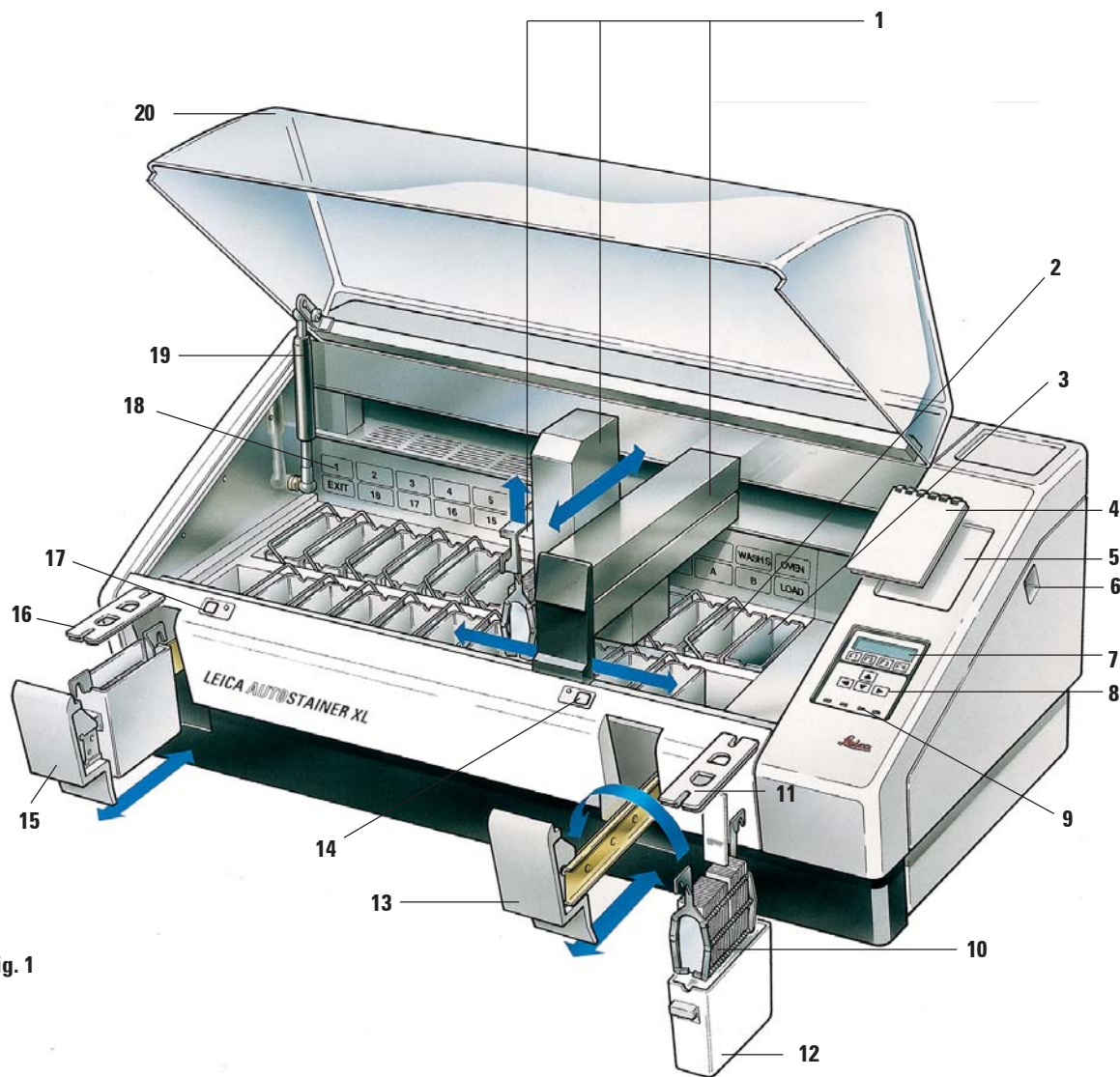



Fig. 1

Fig. 2

Vista frontal

1. Mecanismos de transferência
2. Estações de lavagem
3. Forno
4. Bloco de anotações de programas
5. Recesso para o bloco de anotações de programas
6. Interruptor ON/STOP (LIGA/DESLIGA)
7. Mostrador
8. Teclado
9. Lâmpadas indicadoras (LED)
10. Porta-lâminas
11. Tampa
12. Recipiente para reagentes
13. Gaveta de carregamento
14. Lâmpada indicadora (LED) e tecla de carregamento
15. Gaveta de saída
16. Tampa com fenda
17. Lâmpada indicadora (LED) e tecla de saída
18. Mapa de recipientes sobre
19. Suporte da tampa
20. Tampa

Peinel traseiro

21. Entrada de água
22. Saída do dreno
23. Porta serial
24. Fornecimento de energia
25. Seletor de voltagem do forno
26. Chave do cabo principal (ON/OFF)
27. Saída do cabo principal
28. Pés ajustáveis
29. Cabo de conexão direta de energia
30. Entrada do suprimento de energia
31. Placa de classificação e de número de série
32. Tomada do alarme remoto, 50 V 1 A máx.
33. Porta acessória
34. Duto de exaustão de ar
35. Saída do suprimento de energia

3.2 Fornecimento padrão — lista do conteúdo

Para evitar danos ao aparelho e às amostras, somente acessórios e peças sobressalentes que foram aprovados pela Leica podem ser instalados ou usados com o aparelho.

Fornecimento padrão:

1	Equipamento básico Leica ST5010 (100-120 V/50-60 Hz)	
1	Kit de acessórios (14 0456 35660) contendo:	
	- 22 frascos de diluição de reagente com tampas	14 0475 33659
	- 5 frascos de diluição de solução de lavagem concentrada	14 0456 35268
	- 5 pentes de lâmina em metal	14 0456 33919
	- 2 tampas com compartimentos para os frascos de diluição de reagente	14 0475 34486
	- 1 cabo de jumper - sistema de alimentação	14 0411 34604
	- 1 conector remoto de alarme	14 6844 01005
	- 1 braçadeira	14 0422 31972
	- 1 bico angular para conexão da mangueira	14 0475 33669
	- 1 filtro V 3/4	14 0456 36101
1	Filtro de carvão ativado	14 0474 32273
1	Tampa de filtro	14 0456 35240
1	Bandeja coletora para parafina (aquecimento) (dentro do equipamento)	14 0456 35216
1	Bloco de registro de tingimento (anexado ao equipamento)	14 0456 35459
1	Mangueira de fornecimento de água com vedação	14 0474 32325
1	Mangueira de drenagem	14 0475 35748
1	Cabo de alimentação USA-C-J	14 0411 13559
1	Manual de operação Leica Autostainer XL GE/EN (+ CD do idioma)	14 0456 80001
	- 1 manual de referência como apêndice, somente em inglês (registros de tingimento, etc.)	

3.3 Dados técnicos

Processamento de lâminas de amostras: .... no mínimo 200 amostras por hora
(dependendo do programa selecionado - até 600 lâminas por hora)
Capacidade de carregamento: .... 11 porta-lâminas
Capacidade dos porta-lâminas: .... 30 lâminas de amostras
Número total de estações: 26
Número total de estações de reagentes: .... no mínimo 18
Volume dos recipientes de reagentes: .... 450 mL
Número de estações de lavagem: .... máx. 5
Forno: 1
Temperatura da câmara do forno: .... ambiente ou 30 °C a 65 °C
Configurações dos tempos de incubação: .... de 0 s. até 99 min. e 59 s.
Estações para carregar e descarregar: .... 1 cada
Capacidade de memória permanente: .... 15 programas, cada um com até 25 etapas de programa
Faixa de temperatura de operação: .... 15 °C a 35 °C
Umidade relativa: .... 80% - sem condensação

Dimensões (L x P x A): .... 109 cm x 67 cm x 51 cm
Peso: .... 65 kg
Voltagens: .... 110 V - 120 V, 50 Hz - 60 Hz
230 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz

4. Instalação

Neste capítulo são fornecidas instruções sobre como instalar o aparelho. São também providos um diagrama e descrição dos componentes. Por fim, o procedimento para substituição do filtro para emanações é também indicado.

4.1 Requisitos de localização

O AutoStainer XL exige bancada sólida com 1,090 mm de comprimento e 670 mm de profundidade. O aparelho deve se localizar a uma distância máxima de 3 metros de uma torneira e local para drenagem.

Os requisitos de energia para o AutoStainer XL são:

8 A: a 110 volts
4 A: a 240 volts

O seletor de voltagem e outros componentes internos foram configurados pelo fabricante para se adequar ao país a que se destina.

A configuração do seletor de voltagem não deve ser alterada pelo usuário.

O AutoStainer XL precisa ser conectado a uma torneira de água por uma conexão de regulagem de pressão.

4.2 Conexão

4.2.1 Energia

- Conecte o cabo de força à saída do cabo principal (**(28)** página 10).
- Conecte o cabo de conexão direta de energia à saída do suprimento de energia (**(30)** página 10) e à entrada do suprimento de energia (**(32)** página 10).

  Consulte a figura 10 na página 10.

Como ligar:

1. Conecte o cabo de força à tomada do cabo principal de energia e, caso aplicável, ligue o interruptor (coloque em ON) na tomada do cabo principal.
2. Coloque o interruptor ON/STOP (Liga/desliga) existente na lateral da unidade em STOP.
3. Coloque o interruptor ON/OFF existente na parte traseira da unidade em ON.
4. Coloque o interruptor ON/STOP em ON.

O aparelho emitirá 3 bipes curtos e será então exibido o **Main Menu** (menu principal).
Quando o aparelho não estiver em uso, coloque o interruptor ON/STOP em STOP.
O interruptor ON/OFF na traseira do aparelho deve ser deixado em ON.

Não se deve jamais operar o aparelho sem o cabo de conexão direta de energia.
O aparelho somente poderá ser conectado a uma tomada para o cabo principal aterrada .

4.2.2 Suprimento de água

Conecte a mangueira de água à entrada de água existente na parte traseira da unidade. Aparafusar a outra extremidade da mangueira à torneira de água fria. A mangueira tem um ajuste BSP ("British Standard Pipes") de 3/4 pol (19 mm). Abra a torneira lenta e completamente.

Ao ajustar a mangueira de entrada de água, assegure-se de que o filtro de água esteja presente. Se não observar isto, poderá provocar vazamento de água.

Mangueira de drenagem

Conecte a mangueira de drenagem à saída de água existente na parte traseira da unidade.

4.3 Bateria de reserva - UPS (opcional)

Um suprimento ininterrupto de energia (UPS ou "no-break", em inglês) pode ser usado para que a coloração das lâminas possa continuar durante breves períodos de falta de energia fornecida pelo cabo principal.

Uma pequena UPS pode ser conectada usando o condutor direto de energia, como mostrado na figura 15.

A UPS deve ter potência nominal de 200 VA durante 5 minutos. O aquecimento no forno não será mantido pela UPS.

A UPS deve ser compatível com a voltagem do cabo principal local. Seu distribuidor poderá recomendar a UPS adequada.

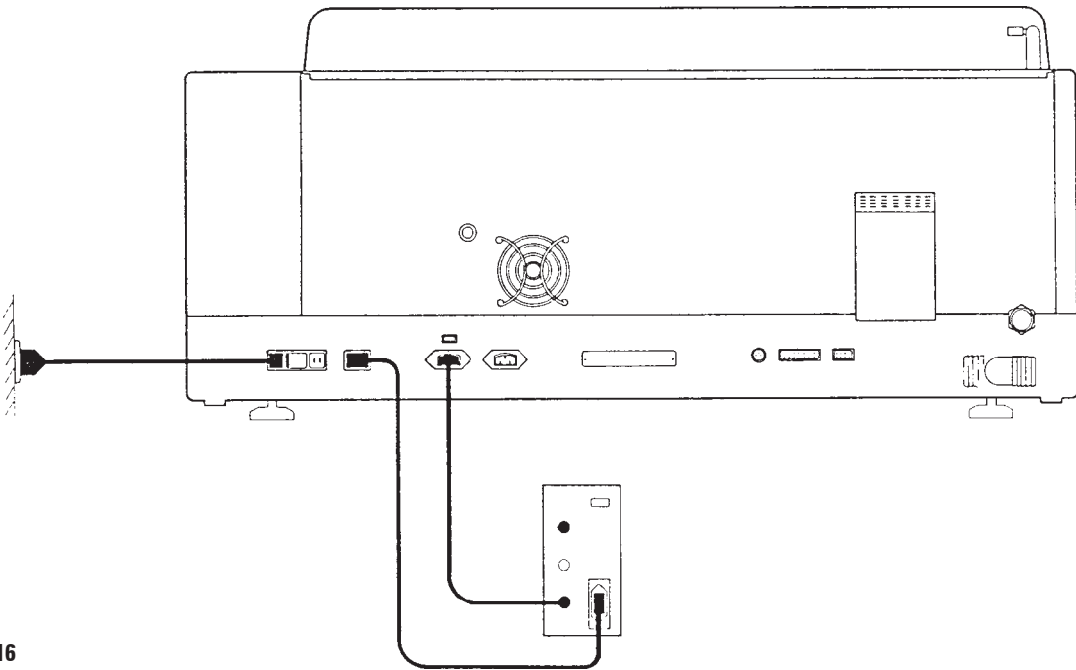



Fig. 16

4.4 Alarme remoto (opcional)

A opção alarme remoto é um relé engatado com voltagem isolada do resto do aparelho. Ao ocorrer uma situação de alarme (seja uma falha de grande porte no aparelho ou a perda de energia do cabo principal durante um processamento e enquanto se conecta uma bateria de reserva) o circuito de alarme se fecha e faz soar o alarme.

Um alarme remoto movido a bateria deve ser usado se for necessário que o alarme remoto soe quando ocorrer falhas no fornecimento de energia ao cabo principal.

Certifique-se de que o aparelho esteja LIGADO e pressione qualquer tecla para restabelecer o alarme. Se o cabo principal falhar durante um processamento, poderá ser necessário colocar o interruptor ON/STOP localizado na lateral do aparelho em STOP e, a seguir, novamente em ON.

Durante falta de energia no cabo principal, o alarme remoto somente operará se uma bateria de reserva estiver conectada. Seu distribuidor poderá fornecer detalhes sobre a conexão para alarme remoto.

O alarme remoto conectado ao aparelho deve ter uma potência nominal menor que 1 A e um máximo de 50 volts.

Conecte o alarme remoto à tomada do alarme na parte traseira da unidade, por meio de um fono-conector de 6,25 mm.

4.5 Sistema de controle de emanações

As emanações são expelidas por exaustão através de um filtro de carvão ativado que deverá ser substituído a cada três meses (com uso médio).

Para remover o filtro, levante a placa que recobre o filtro. Consulte a figura 2. Remova o filtro usando as alças. Substitua com novo filtro e recoloque a tampa no local.

4.6 Forno

Ajuste a bandeja para cera na base do forno.

Introdução

O presente capítulo descreve como operar o AutoStainer XL. Inclui seções sobre como usar as funções do painel de controle e outros indicadores, como criar e editar programas e como corar lâminas.

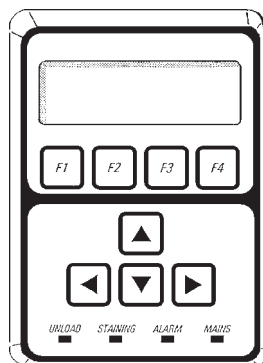
O AutoStainer XL oferece alguns recursos exclusivos, não disponíveis em outros equipamentos para coloração; nas seções subseqüentes explicamos esses recursos. Em primeiro lugar, os porta-lâminas são carregados e descarregados por meio de gavetas e não por abertura da tampa. Se o aparelho estiver livre para aceitar uma estante para coloração, a LED (lâmpada indicadora) LOAD (carregar) estará acesa. Após carregar, **deve-se necessariamente** pressionar a tecla Load para informar o instrumento a dar início ao processamento. De forma similar, se terminou a coloração de uma estante, a LED EXIT (Sair) estará acesa na gaveta de saída. **Deve-se necessariamente** pressionar a tecla Exit para informar a remoção da estante ao instrumento. Os programas podem terminar em qualquer estação. Entretanto, se a gaveta de saída não for a última etapa, **o LCD** (mostrador em cristal líquido) **o informará** qual a estação a ser usada para descarregar. Neste caso a tampa terá que ser aberta para remover a estante.

O AutoStainer XL poderá aceitar estantes sempre que a LED Load estiver acesa e poderá processar em simultâneo até 11 estantes.

Cada estante pode ser processada de acordo com qualquer um dos 15 programas, desde que os reagentes estejam disponíveis e que o programa escolhido seja compatível (sem seqüências conflitantes) com os programas já em uso.

Comunicação

A comunicação com o AutoStainer XL se dá por meio do painel de controle, teclas de carregamento e descarregamento, assim como pelos indicadores e sinais auditivos associados.

5.1 O painel de controle

O painel de controle consiste de um mostrador LCD, um teclado e quatro LEDs.

O mostrador

O mostrador consiste de uma tela de LCD de quatro linhas com iluminação de fundo. A quarta linha é geralmente reservada para os comandos associados às teclas de função **[F1]** a **[F4]**. Um cursor com iluminação intermitente aparece sob as configurações que podem ser alteradas pelo usuário.

O teclado

O teclado de membrana incorpora 4 teclas de função e 4 teclas de setas. As teclas de função efetuam as ações indicadas imediatamente acima delas, na quarta linha do mostrador. As teclas de seta movem o cursor no sentido indicado. e são também utilizadas para selecionar dígitos e outras configurações.

O contato com solvente, o uso de dispositivos afiados ou a aplicação de força excessiva poderá danificar o teclado.

As lâmpadas indicadoras LED

As quatro lâmpadas LEDs estão localizadas abaixo das teclas de seta e têm as seguintes funções: a LED Unload (luz amarela intermitente) indica que terminou o processamento da estante e esta acha-se pronta para ser removida de uma estação diferente da gaveta de saída. A LED Staining (amarela) fica acesa durante o processo de coloração. A LED Alarm (vermelha) indica que ocorreu algum erro no aparelho. A LED do cabo principal (verde) sinaliza que há disponibilidade de energia do cabo principal (ON no interruptor ON/OFF, ON no interruptor ON/STOP).

Teclas e indicadores de carregamento e saída

As teclas de carregamento e saída (Load e Exit) e as lâmpadas indicadoras LED associadas localizam-se próximas às gavetas para carregamento e saída. Para obter mais informações, consulte as páginas 32 e 33.

Sinais auditivos

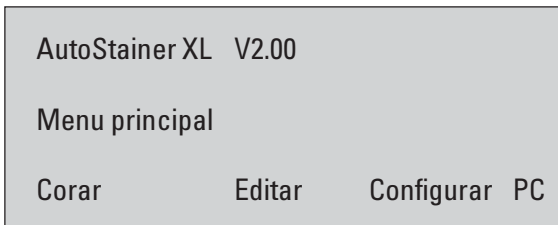
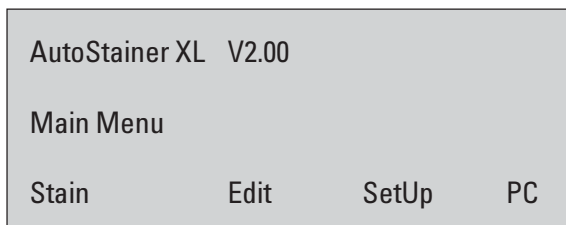
São emitidos quatro tipos de sinais auditivos:

- um único bipe curto: indica que uma tecla foi pressionada;
- bipe duplo e curto: indica que foi pressionada uma tecla inaceitável ou existência de mensagem de erro;
- bipe longo e duplo: chama a atenção do operador para remover uma estante finalizada;
- som contínuo: indica falha na unidade.

5.2 O menu principal

Quando o interruptor ON/STOP do AutoStainer XL estiver em ON (ligado), o Main Menu (menu principal) a seguir será exibido e o aparelho emitirá 3 bipes.

AutoStainer XL	V2.00		
Main Menu			
Stain	Edit	SetUp	PC

AutoStainer XL	V2.00		
Menu principal			
Corar	Editar	Configurar	PC

Os modos de operação do aparelho são:

- Corar: para corar lâminas
- Editar: para criar, examinar ou alterar programas
- Configurar: para configurar, examinar ou alterar parâmetros, como a temperatura do forno e o número de mergulhos (quantidade de agitação) ao introduzir uma estação de reagentes
- PC: apenas para uso em consertos e manutenção.

5.3 Mapa dos menus

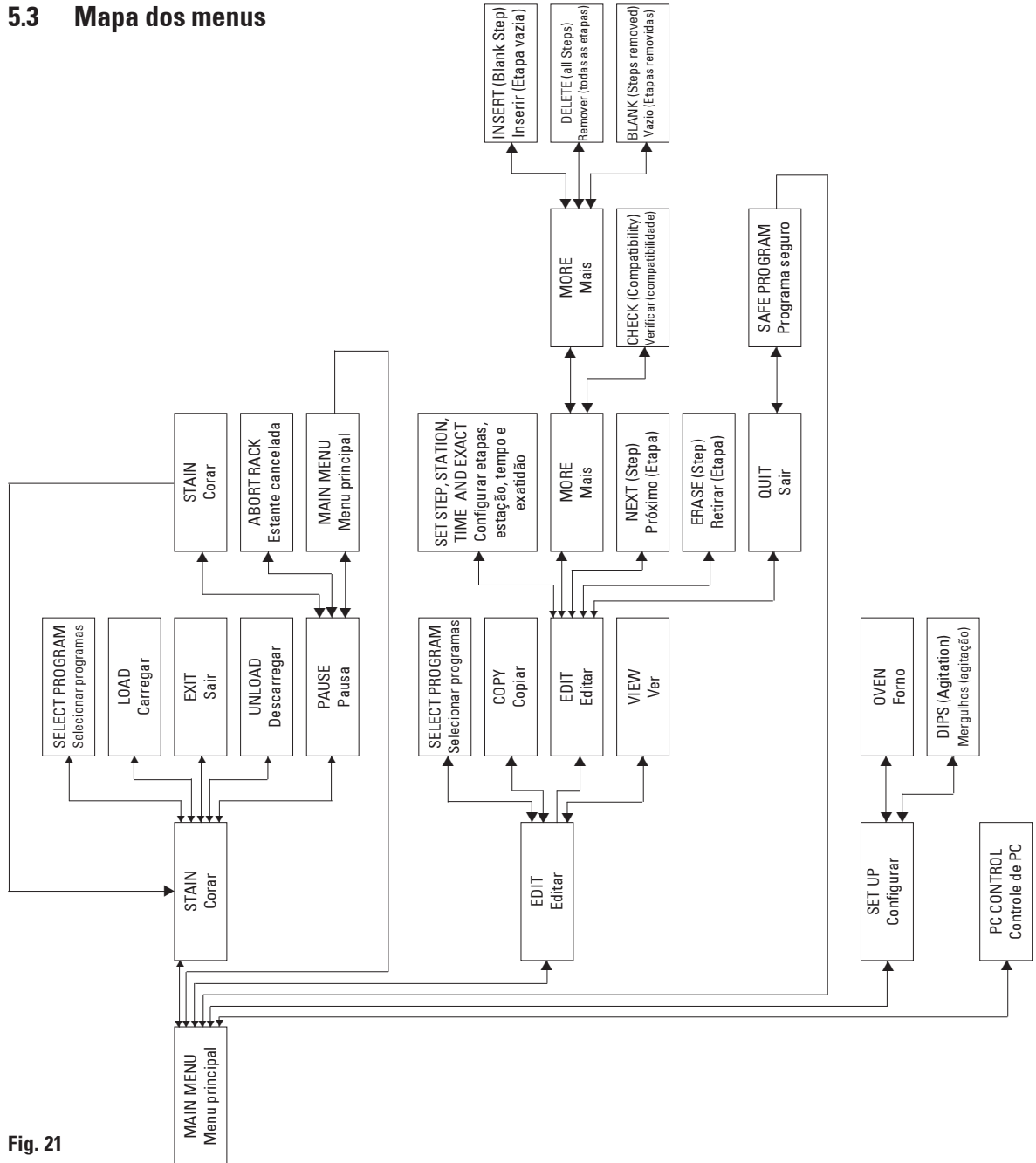



Fig. 21

5.4 Edição de programa

O AutoStainer XL pode armazenar na memória permanente 15 programas, numerados de 1 a 15. A programação é executada utilizando um sistema simples e dirigido por menus; todas as informações são introduzidas por meio do teclado.

Um programa consiste de 25 etapas, algumas das quais podem ser vazias. Uma etapa consiste das seguintes informações:

- o número da etapa
- a estação
- o tempo de imersão
- se o tempo de imersão deverá ser exato ou não.

O número da etapa define a ordem em que as estações serão usadas. O tempo de imersão é aquele em que a estante fica totalmente imersa na estação.

Como existe a possibilidade de ocorrerem coincidências de horário quando várias estantes estão no aparelho, as etapas que exigirem um tempo preciso são designadas como "exatas" no programa. Os tempos de imersão destas etapas têm prioridade e exatidão de ± 1 segundo. As estantes em etapas não marcadas como "exatas" serão tratadas à medida que a cabeça se tornar disponível.

Os programas designados para estantes que estejam no momento sob processo de coloração não poderão ser alterados ou receberem cópias.

Para obter uma visão geral da estrutura de programação, consulte o mapa do menu na página 20.

5.4.1 Introduzir etapas

1. Pressione **[F2]** *Edit* (Edição) a partir do Main Menu (Menu principal).
2. Selecione o número do programa desejado usando as teclas ↑ e ↓.
3. Pressione **[F2]** *Edit.*

Será então exibida a primeira etapa do programa sob os seguintes títulos:

- step (etapa): o número da etapa,
- stn: o número ou descrição da estação,
- time (tempo): o tempo de imersão em minutos e segundos,
- exact (exato): se o tempo de imersão é crítico ou não.

4. Com o cursor sob o número da etapa, use as teclas ↑ e ↓ para mover entre as etapas 1 a 25 do programa. Alternativamente, pressione **[F2]** *Next* (Próximo) para mover para a etapa seguinte.

5. Para introduzir informações ao programa, use as teclas ← e → para posicionar o cursor sob os títulos adequados. Percorra as opções ou altere os dígitos usando as teclas ↑ e ↓. Preencha os detalhes do programa usando as teclas ← e → para mover para o próximo título à medida que cada item da etapa é preenchido.

Um tempo de imersão de 00:00 significa que esta etapa será omitida.

6. Repita as etapas 4 e 5 até finalizar o programa.

Se desejar que a estante termine na gaveta de EXIT (Saída), insira este comando como a última etapa.

7. Para gravar o programa consulte a página 24.

5.4.2 Retirar etapas

As informações contidas em uma etapa podem ser retiradas, deixando a etapa vazia.

1. Para selecionar o programa, consulte as etapas 1 a 3 na página 22,
2. Para selecionar a etapa a ser retirada, consulte a etapa 4 na página 22,
3. Pressione **[F3]** *Erase* (Retirar).
   A etapa ficará vazia.
   Caso desejar, você poderá então introduzir novos detalhes da etapa.
4. Para gravar o programa consulte a página 24.

5.4.3 Inserir uma etapa vazia em um programa

Esta função é usada para inserir uma etapa adicional em um programa preexistente.

1. Selecione o programa, consulte as etapas 1 e 2 na página 22,
2. Pressione **[F2]** *Edit* (Editar) .
3. Selecione o número da etapa onde deve ser inserida a etapa nova (vazia).
4. Pressione **[F1]** *More* (Mais).
5. Pressione **[F1]** *More*.
6. Pressione **[F1]** *Insert* (Inserir).
7. Se quiser continuar, pressione **[F1]** *Yes* (Sim).
   Uma etapa vazia será inserida na etapa selecionada em (3).

As etapas seguintes àquela vazia serão novamente enumeradas. A etapa 25 é perdida quando se insere uma etapa vazia.

8. Continue a edição do programa conforme exigido.
9. Para gravar o programa consulte a página 24.

5.4.4 Remover etapas vazias de um programa

Esta função é usada para remover etapas vazias quando um programa foi editado, pela exclusão de uma ou mais etapas. As etapas receberão nova numeração seqüencial, na mesma seqüência do programa original.

1. Selecione o programa (consulte as etapas 1 e 2 na página 22).
2. Pressione **[F2]** *Edit* (Editar).
3. Pressione **[F1]** *More* (Mais).
4. Pressione **[F1]** *More*.
5. Pressione **[F3]** *Blank* (Vazia).
6. Se quiser continuar, pressione **[F1]** *Yes* (Sim). As etapas vazias serão removidas e as etapas subseqüentes serão novamente enumeradas.
7. Para gravar o programa consulte a página 24.

5.4.5 Gravar um programa

Ao finalizar um programa, para gravá-lo de forma permanente: :

1. A partir da tela **Edit Program** (Edição de programas), pressione **[F4]** *Quit* (Sair). Neste momento você poderá optar entre:
   gravar o programa editado **[F1],** deixar o programa como estava antes das alterações **[F2],** ou continuar a edição **[F4]**.
2. Pressione **[F1]** para gravar o programa, ou
3. Pressione **[F2]** para deixar o programa inalterado, ou
4. Pressione **[F4]** para continuar a edição do programa.

5.4.6 Excluir um programa

Esta função é usada para excluir todas as etapas de um programa.

1. Selecione o programa (consulte as etapas 1 e 2 na página 22).
2. Pressione **[F2]** *Edit*.
3. Pressione **[F1]** *More.*
4. Pressione **[F1]** *More.*
5. Pressione **[F2]** *Delete* (Excluir).
6. Se quiser continuar, pressione **[F1]** *Yes*.
7. Para gravar o programa (que agora não contém nenhuma etapa), veja as instruções anteriormente fornecidas.

5.4.7 Copiar um programa

Esta função é utilizada para copiar um programa em outro número de programa.

1. Selecione o programa a ser copiado (consulte as etapas 1 e 2 na página 22)

2. Pressione **[F1]** *Copy* (Copiar).

Se tiver selecionado um programa vazio, será fornecida uma mensagem informativa.

3. Use as teclas ↑ e ↓ para selecionar o número do programa a receber a cópia.
4. Pressione **[F1]** *Copy.*

Se o número do programa selecionado não estiver vazio, será fornecida mensagem informativa.
Se o programa selecionado for designado para uma estante atualmente sob processo de coloração, não será permitido fazer a cópia e será dada uma mensagem informativa.

Se a cópia tiver sido realizada com sucesso, será exibida momentaneamente uma mensagem de confirmação.

5. Se desejar copiar o programa para um outro número de programa, repita as etapas 3 e 4.

6. Pressione **[F4]** *Cancel* (Cancelar) para sair do modo de cópia.

5.4.8 Ver um programa

Para ver um programa:

1. Selecione o programa usando as etapas 1 e 2 na página 22.
2. Pressione **[F3]** *View* (Ver).

   Pode-se ver até 4 etapas ao mesmo ao mesmo tempo. Use as teclas ↑ e ↓ para ver as outras etapas.
3. Pressione **[F4]** para voltar à tela anterior.

5.4.9 Verificação da compatibilidade de programas

Esta função é usada para verificar se dois programas poderão ser processados simultaneamente. Os programas não poderão ser processados ao mesmo tempo se necessitarem acessar exatamente a mesma estação no mesmo momento ou se contiverem as mesmas duas estações porém em ordem reversa, como nos programas a seguir:

Programa 1	**Programa 2**
Estação 1	Estação 1
Estação 2	Estação 3
Estação 3	Estação 2

1. Selecione o programa (consulte as etapas 1 e 2 na página 22).
2. Pressione **[F2]** *Edit*.
3. Pressione **[F1]** *More*.
4. Pressione **[F2]** *Check.*
5. Selecione o número do programa que deseja verificar a compatibilidade usando as teclas ↑ e ↓ .
6. Pressione **[F2]** *Check* (Verificar). - A verificação de compatibilidade é executada e uma mensagem subseqüente o informará se os programas são compatíveis.
7. Se os programas não forem compatíveis, será dada uma explicação.

   Pressione **[F4]** para continuar.
8. Repita as etapas 5 e 6 para verificar a compatibilidade com outros programas.

9. Pressione **[F4]** para retornar ao programa selecionado na etapa 1.

Muitas das situações de incompatibilidade entre programas surgem em decorrência da alocação de estações de lavagem com água. Por conseguinte, essas estações são selecionáveis pelo usuário.

O Apêndice 3 mostra alguns exemplos de protocolos de coloração comuns e compatíveis.

5.5 Parâmetros configuráveis pelo usuário

Existem vários parâmetros do AutoStainer XL ajustáveis pelo usuário e aplicáveis à operação do aparelho, independentemente do programa selecionado.

Estes parâmetros são:

- temperatura do forno;
- quantidade de agitação ao entrar numa estação, como o número de mergulhos;
- tempo de agitação, especificado como o tempo consumido em um ciclo completo de agitação, ou seja, para cima e para baixo;
- tempo de retirada da estante, especificado como o tempo consumido para que a estante seja retirada da estação;
- tempo de entrada da estante, especificado como o tempo para baixar a estante numa estação.

5.6 Forno

Você poderá ajustar a temperatura do forno no intervalo entre 30 e 65 °C, ou selecionar o aquecimento para OFF (Desligado).

O forno operará durante todo o processo de coloração de acordo com a configuração selecionada, seja o forno usado ou não. A temperatura selecionada será exibida durante a coloração.

Para ajustar, ver ou alterar as configurações do forno:

1. Pressione **[F3]** *SetUp* (Configurar) a partir do **Main Menu** (menu principal).

   Na primeira linha será então mostrada a configuração atual do forno.

   Para alterar essa configuração:
2. Pressione **[F1]** *Oven* (Forno).
3. Pressione **[F1]** para ligar o forno, ou

   Pressione **[F2]** para desligar o forno, ou

   use as teclas ↓ e ↑ para alterar a temperatura do forno.
4. Pressione **[F4]** para retornar à tela **SetUp**.

   Será então exibida a nova configuração do forno.
5. Pressione **[F4]** para retornar ao **Main Menu** (menu principal).

5.7 Agitação (Mergulhos)

Você poderá estabelecer o número de vezes que o porta-lâminas é movimentado para cima e para baixo (Mergulhos) ao entrar numa estação de reagente, no intervalo entre OFF (Desligado), 1 a 20 ou contínuo.

Se selecionar contínuo, apenas um porta-lâminas será processado no aparelho em dado tempo.

Para verificar ou alterar as configurações:

1. Pressione **[F3]** *SetUp* (Configurar) a partir do **Main Menu** (menu principal).
   A configuração atual será exibida na segunda linha.

   Para alterar essa configuração:
2. Pressione **[F2]** *Dips* (Mergulhos).
3. Pressione **[F1]** para ligar os mergulhos, ou
   Pressione **[F2]** para desligar os mergulhos, ou
   Use as teclas [↑] e [↓] para alterar o número de mergulhos.
4. Pressione **[F4]** para retornar à tela **SetUp**.
   Será então exibida a nova configuração de mergulhos.
5. Pressione **[F4]** para retornar ao **Main Menu.**

O tempo consumido para cada mergulho (para baixo e para cima) é selecionado na seção Tempos de movimento da estante. Use este valor como guia ao estabelecer o número de mergulhos. Se o tempo de imersão for menor que o tempo para fazer o número configurado de mergulhos, serão executados apenas os mergulhos que couberem no tempo de imersão.

5.8 Tempos de movimento da estante

Você poderá configurar os tempos de agitação da estante, assim como de retirada e entrada de forma a atender às suas exigências de tempo de processamento e agitação. Consulte o Apêndice 1 quanto aos intervalos permitidos.

Para verificar ou alterar as configurações:

1. Pressione **[F3]** *SetUp* (configurar) a partir do **Main Menu** (menu principal).
2. Pressione **[F3]** *Mov*e (Mover).

   As configurações correntes serão exibidas e mostradas em segundos consumidos para cada movimento, ou seja, tempo de ciclo de agitação (Dip), tempo de retirada da estante (Up) e tempo de entrada da estante (Down).
3. Para alterar qualquer um desses valores, pressione **[F1]** *Dip* (Mergulho), **[F2]** *Up* (Para cima) ou **[F3]** *Down* (Para baixo) para posicionar o cursor sob o valor apropriado.
4. Use as teclas ↑ e ↓ para alterar a configuração.
5. Repita as etapas 3 e 4 conforme necessário.
6. Pressione **[F4]** *Return* (Voltar) para retornar à tela **SetUp**.
7. Pressione **[F4]** *Return* para retornar ao **Main Menu** (menu principal).

5.9 Coloração

Esta seção fornece um guia para corar lâminas.

O AutoStainer XL pode aceitar estantes porta-lâminas sempre que a estação de carregamento estiver vazia e corar as lâminas de acordo com o programa selecionado para cada estante. Pode-se usar simultaneamente diferentes programas desde que sejam compatíveis. Consulte a página 26 para verificar se os programas são compatíveis.

5.9.1 Recipientes para reagentes

Os recipientes para reagentes podem ser individualmente removidos para preenchimento. Ao utilizar, preencha os recipientes para reagentes até a linha marcada em seu interior (capacidade para 450 mL) e coloque-os no aparelho em posições compatíveis com os programas a serem percorridos.

Há uma área para colocar rótulos na extremidade dos recipientes, logo acima do eixo da alça.

O mapa de recipientes dentro do aparelho (veja a figura 11) define os números de estações. Certifique-se de que os recipientes para reagentes estejam bem assentados e que as alças estejam para cima e voltadas para o lado, não obstruindo o movimento do porta-lâminas. As tampas fornecidas destinam-se a reduzir a evaporação quando os recipiente para reagentes não estiverem em uso.

Os recipientes das gavetas para carregamento e saída podem ser preenchidos com um reagente, se desejar. No entanto, o aparelho não controlará o tempo de imersão nessas estações.

5.9.2 Sistema de lavagem

O sistema de lavagem consiste de cinco estações de lavagem e cada uma capaz de receber uma estante porta-lâminas. A água entra na estação de lavagem a partir da base e sai pela fenda de extravasamento existente na borda superior esquerda.

As estações de lavagem têm pinos de localização que podem ser inseridos apenas em uma direção. Tenha cuidado ao colocar ou remover as estações de lavagem, pois a força excessiva poderá danificar a vedação. Umedeça a vedação do tipo anel em "O" antes de ajustar uma estação de lavagem.

Para usar o sistema de lavagem, abra lenta e completamente a torneira do laboratório. O registro de controle de fluxo no AutoStainer XL limitará o fluxo total de água para as estações de lavagem em 8 litros/minuto.

Se, por qualquer motivo, a vazão de água for inferior a este valor, o tempo de lavagem especificado no programa poderá necessitar extensão.

5.9.3 Economia de água

O AutoStainer XL é dotado de um recurso para economia de água que suspende o fluxo de água quando nenhuma das estações de lavagem estiver em uso e o excesso de reagentes foi descarregado destas estações.

5.9.4 Carregamento de porta-lâminas

Os porta-lâminas são inseridos no aparelho apenas pela gaveta de carregamento, situada na parte frontal direita do aparelho. Para colocar a gaveta em funcionamento, segure-a e empurre-a para cima mantendo vários dedos na alavanca de desengate existente na parte inferior da gaveta e puxe-a para fora.

Para carregar uma estante porta-lâminas:

1. Selecione **[F1]** *Stain* (Corar) a partir do **Main Menu** (menu principal).
   O aparelho levará alguns segundos para dar início.

Se uma estante já estiver carregada, será então exibido o Abort Menu (menu para cancelamento). Pressione (F1) *Stain* para continuar.

2. Selecione o número do programa requisitado usando as teclas ↑ e ↓.
   Verifique se a gaveta de carregamento acha-se de fato vazia (a LED (**Load/ Carregar**) estará acesa). Abra a gaveta e insira o porta-lâminas, certificando-se de que esteja corretamente assentada. Feche a gaveta.

3. Pressione a tecla (**Load**).
   Se o programa for compatível com os programas em uso, a LED (**Load**) se apagará e a estante será processada de acordo com o programa escolhido; caso contrário, será mostrada uma mensagem informativa e a estante não será processada.

4. Para carregar porta-lâminas adicionais, repita as etapas 2 e 3.

Se o aparelho estiver processando uma estante, poderá haver uma demora para iniciar o processamento das estantes adicionais.

5.9.5 Descarregamento de estantes a partir da gaveta de saída

Quando uma estante estiver na estação de saída, a LED (**Exit/Sair**) ficará acesa e o bíper soará a cada 30 segundos.

Para descarregar uma estante a partir da gaveta de saída:

1. Abra a gaveta de saída com cuidado e retire a estante. Alternativamente, retire todo o recipiente para reagentes da gaveta e substitua-o por outro.
2. Feche a gaveta e pressione a tecla (**Exit**). *A LED irá então apagar.*

Se a tecla (Exit) não for pressionada, o aparelho não será capaz de encerrar o processamento de outras estantes que requeiram essa estação.

5.9.6 Descarregamento de estantes a partir de outras estações

Se a etapa final de um programa não for a gaveta de saída, a LED (**Unload/ Descarregar)** no painel de controle irá emitir luz intermitente quando o processamento estiver concluído.

Para descarregar a estante:

1. Pressione **[F1]** *Unload.*

   Uma mensagem de confirmação será exibida enquanto a cabeça completa sua operação atual. Será então exibido o número da estação da estante concluída.

2. Selecione o número da estação da estante que deseja remover usando as teclas ↓ e ↑ (se houver mais que uma estante concluída), ou

3. Pressione **[F4]** *Cancel* (Cancelar) se não desejar descarregar a estante. O aparelho retomará então o processamento.

4. Pressione **[F1]** *Unload* (Carregar).
   Abra a tampa e retire a estante.
5. Pressione **[F1]** *Done* (Efetuado).
6. Repita as etapas 2 a 5 para remover as outras estantes concluídas.

5.9.7 Interrupção da coloração

A coloração poderá ser interrompida para:

- editar um programa que não esteja em uso para coloração no momento,
- alterar os parâmetros gerais **SetUp** (de configuração) do instrumento.
- permitir acesso ao aparelho para verificação ou troca de reagentes,
- cancelar o processo de coloração de uma ou mais estantes.

Para interromper o processo de coloração:

1. Pressione **[F4]** *Pause* (Pausa) para voltar à tela **Abort** (Cancelamento).

Se o processo de coloração for interrompido, os tempos de imersão durante a *pausa* não serão idênticos àqueles estabelecidos no(s) programa(s) escolhido(s).
Se não houver nenhuma estante carregada, será então exibido o Main Menu (menu principal).

2. Para cancelar uma estante, consulte a página 35 ou
3. Pressione **[F1]** *Stain* (Corar)para continuar a coloração, ou
4. Pressione **[F4]** *Main Menu* para retornar ao **menu principal.**

   Você poderá agora editar programas que não estejam em uso no momento ou alterar os parâmetros **SetUp** (Configurar) do instrumento.

   Para retomar ao processo de coloração, pressione **[F1]** a partir do **Main Menu**.

5.9.8 Cancelamento de uma estante

Para cancelar a coloração de uma estante:

1. Pressione **[F4]** *Pause* (Pausa) a partir da tela **Staining** (coloração).

2. Pressione **[F2]** *Abort rack (*Estante cancelada).

3. Selecione a estação contendo a estante que deseja cancelar, usando as teclas ▲ e ▼ .

4. Pressione **[F2]** *Abort* (Cancelamento).

5. Retire a estante conforme as orientações. Pressione **[F1]** *Done* (Efetuado).

6. Para cancelar outras estantes, repita as etapas 3 a 5.

7. Pressione **[F4]** *Cancel* (Cancelar) para sair da tela **Abort** .

8. Conforme desejar, pressione **[F1]** para continuar a coloração ou pressione **[F4]** para retornar ao **Main Menu (Menu principal)**.

6.1 Limpeza do aparelho

Limpe as superfícies internas de aço inoxidável com detergente e enxágüe com água. Limpe as tampas das cabeças passando um pano úmido.

A cabeça contém componentes eletrônicos sensíveis. Não aplique líquidos diretamente nessa região. Limpe apenas com um pano.

O sistema de drenagem pode ser descarregado junto com hipoclorito de sódio a 5% para inibir crescimento bacteriano. Se usar este reagente, assegure que a solução não permaneça em contato com as partes metálicas por longos períodos; descarregue bem com água após o uso. As superfícies exteriores (pintadas) podem ser limpas com detergente suave e esfregadas com um pano úmido.

Evite usar solventes nas paredes exteriores, em especial no painel de controle e tampa.

Limpe o painel de controle com cuidado, usando um pano úmido.

6.1.1 Recipientes de lavagem

Remova os recipientes de lavagem e lave-os com detergente.

6.1.2 Recipientes para reagentes

Lave com água morna e detergente.

Não lave os recipientes para reagentes ou de lavagem em lavadora automática de pratos.

6.1.3 Porta-lâminas

Lave com detergente ou produto de limpeza de laboratório, conforme necessário.

6.1.4 Forno

Examine periodicamente a bandeja para cera na base do forno e limpe-a caso tenha ocorrido gotejamento excessivo de cera.

7. Solução de problemas

Introdução

O AutoStainer XL efetua um auto-monitoramento contínuo e reportará todos erros à medida que ocorrerem. Se ocorrer algum pequeno erro durante a coloração, o aparelho tentará inicialmente corrigir o problema. Caso não tenha sucesso, o aparelho enviará uma mensagem e aguardará até que o usuário retifique o problema.

Algumas falhas fazem disparar o alarme sonoro. Para desligar o alarme pressione [**F1**] *Quiet* (Silênciar).

A partir da exibição da mensagem de erro é possível fazer uma pausa no processo de coloração pressionando [**F2**] *Pause* (Pausa).

A seguir encontra-se uma listagem de mensagens de erro do aparelho e respectivos significados.

7.1 Falhas no aparelho

Mains power fail (Falha no cabo principal de energia)	Esta mensagem de advertência indica falha no cabo principal de energia. Somente aparecerá se uma UPS estiver conectada. Para mais informações, consulte a página 15.
Power supply fail (Falha no abastecimento de energia)	Houve falha no suprimento de energia e necessita conserto.
Make sure that the head is free of obstruction (Certifique-se de que a cabeça não esteja obstruída)	O braço de transferência da estante (cabeça) parou durante a operação. As causas mais prováveis para essa ocorrência são: 1. O recipiente para reagentes não está bem assentado 2. A alça não está em posição adequada 3. A tampa foi deixada no recipiente para reagentes, ou 4. A estante porta-lâminas está inclinada O aparelho tentará reiniciar o processo de coloração assim que o problema for corrigido.
Head stalled (Cabeça está parada)	Mesmo após tentar o reinício do processo de coloração, a cabeça ainda não é capaz de se mover livremente. Remova qualquer obstrução que encontrar e recomece a coloração ou entre em contato com seu agente de serviços se o problema persistir.
Fume system blocked (Bloqueio no sistema de emanações)	O duto de saída na parte traseira do aparelho está bloqueada. Remova o bloqueio.
Oven failure (Falha no forno)	Houve falha no forno e este deve ser consertado. O aparelho ainda está operante em todas as outras estações, porém a secagem das lâminas deverá ser realizada fora do AutoStainer
Oven overheating (Aquecimento excessivo do forno)	A causa mais provável para esta mensagem é um bloqueio no forno. Verifique se a fenda na base do forno não está obstruída.
Remove obstruction and replace rack on hook (Remova a obstrução e coloque novamente a estante no gancho)	A estante pode ter desengatado do gancho. Corrija a causa do problema (por exemplo, o recipiente para reagentes não está adequadamente assentado) e coloque novamente a estante no gancho.

7.2 Informações e advertências

7.2.1 Durante a coloração

Program (x) cannot be used for staining (O programa (x) não poderá ser usado para coloração)	O programa (x) está vazio ou, consiste apenas de etapas vazias ou com tempos iguais a zero.
Program (x) is not compatible with programs in use (O programa (x) não é compatível com os programas em uso no momento)	O programa (x) é incompatível com um programa designado para estante(s) que está(ão) no momento sendo corada(s). O processamento dessa(s) estante(s) deve ser concluído antes de poder usar o programa (x). Consulte a página 26.
Ensure a rack is in the Load drawer and close the drawer (Certifique-se de que há uma estante na gaveta de carregamento e feche a gaveta)	A gaveta de carregamento deverá estar fechada antes que o aparelho possa apanhar a estante.
Ensure the Exit drawer is empty and close the drawer (Certifique-se de que a gaveta de saída está vazia e feche-a)	A gaveta de saída deverá estar fechada antes que uma estante possa nela ser colocada.

7.2.2 Durante a edição de programas

Station (x) and Station (y) are in reverse order (A estação (x) e a (y) estão invertidas)	A mensagem ocorre durante a verificação de compatibilidade de dois programas. As estações especificadas estão em ordem oposta nos dois programas e não podem ser pois usados ao mesmo tempo.
The steps after Exit will be ignored (As etapas após a de saída serão ignoradas)	A saída ocorre antes do término do programa e as etapas restantes serão ignoradas.
Program (x) is in use for staining and cannot be altered (O programa (x) está em uso para coloração e não pode ser alterado)	Um programa em uso para coloração neste momento não pode ser alterado. Copie o programa em outro número de programa e em seguida edite-o.

7.2.3 Durante o SetUp (configuração)

SetUp lost. Default SetUp used. (Perda de configuração. Em uso a configuração padrão de fábrica.)	Programs and SetUp have been lost and must be entered again. [Os programas e a configuração foram perdidos e deve-se introduzí-los novamente]
Battery backed RAM Failure! Service is required. (Falha na bateria da memória RAM! Necessário conserto.)	A memória interna deve ser substituída. Entre em contato com seu agente de serviços.
Caution: increasing Dips might extend some station times (Atenção: o aumento de mergulhos poderá estender alguns tempos de estação)	A elevação da quantidade de agitação enquanto as estantes estão sob coloração pode estender os tempos exatos de imersão. A seleção de agitação contínua fará com que apenas uma estante por vez seja processada.

Garantia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garante que o produto enviado foi submetido a um processo de controle de qualidade abrangente baseado em nossos rígidos padrões de teste internos para assegurar que o produto não apresenta nenhum defeito e que está de acordo com todas as características de especificações técnicas garantidas e/ou combinadas em acordo.

A extensão da garantia orienta-se no conteúdo do contrato realizado. Válidas são somente as condições de garantia do seu revendedor autorizado Leica, ou seja, do revendedor, do qual adquiriu o seu produto contratado.

Informações sobre serviço técnico

Se precisar de serviço técnico ou de peças de reposição, por favor, entre em contato com o representante de vendas ou revendedor Leica que lhe vendeu o produto.

Por favor forneça as seguintes informações:

- Nome do modelo e número de série do aparelho.
- Localização do aparelho e nome da pessoa para contato.
- Motivo da chamada de serviço.
- Data de remessa.

Desativação e remoção

O aparelho ou partes dele devem ser descartados de acordo com as leis locais.

Para evitar danos ao aparelho e às amostras, somente acessórios e peças sobressalentes que foram aprovados pela Leica podem ser instalados ou usados com o aparelho.

Parâmetros configuráveis pelo usuário

Item	Configuração de fábrica	Alterável	Intervalo
Lâminas por estante	Não aplicável	Não aplicável	0 - 30
Estantes por aparelho	Não aplicável	S	0 - 11
Estações	18 p/ reagentes 5 p/ lavagem 1 forno 1 gaveta de carregamento 1 gaveta de saída	N	0 - 18 0 - 5 0 - 1 1 0 - 1
Programas	15	N	15
Etapas por programa	25	N	25 (Nota: algumas etapas podem ser vazias)
Tempo de imersão	Não aplicável	S	0 s - 59 min 99 s (Nota: 0 segundos significa que a etapa será omitida)
Exatidão de espaço de tempo ("Exact")	Não aplicável	S	± 1 segundo ("Exact") -0, +infinito (não "Exact")
Temperatura do forno	Não aplicável	S	Desligado/30 - 65 °C
Agitação (Mergulhos)	Não aplicável	S	Desligado/1 - 20/ Contínuo
Tempo de agitação (Mergulho) (segundos/ciclo)	2	S	1 - 4
Tempo de retirada (para cima) da estante (segundos)	9	S	4 - 9
Tempo de entrada da estante (para baixo) (segundos)	2	S	2 - 4

Material de consumo e acessórios

Para evitar danos ao aparelho e às amostras, somente acessórios e peças sobressalentes que foram aprovados pela Leica podem ser instalados ou usados com o aparelho.

Material de consumo

Filtro de carvão ativado

Acessórios

Adaptador para porta-lâminas Sakura
Adaptador para porta-lâminas Medite / Meisei 20
Adaptador para porta-lâminas Medite / Meisei 30
Adaptador para porta-lâminas Shandon
Moldura para lâminas individuais grandes
Tampa para arrolhar a estação de lavagem
Gancho para anel em "O"
Anel em "O" para o recipiente de lavagem
Mangueira de drenagem
Adaptador de chaminé
Mangueira de entrada
Alça para recipientes de reagentes
Recipientes para lavagem
Estante porta-lâminas 30 - 1 unidade
Estante porta-lâminas de plástico 30 - 1 unidade
Estante de saída
Porta-recipientes para reagentes
Tampa para os recipientes de reagentes dentro do aparelho
Tampa com fenda para o recipiente de reagentes
Bloco de anotações de programas
Manual de Instruções

Programas de coloração compatíveis

Reagente	Estação	Programa 1 H&E			Programa 2 Papanicolaou		
		Etapa	Tempo	Exato	Etapa	Tempo	Exato
	Forno	1	10h	S			
Xilol	1	2	2h	N			
Xilol	2	3	2h	N			
Álcool 100%	3	4	2h	N			
Álcool 100%	4	5	2h	N			
Álcool 70%	5	6	1h	N	1	1h 30min	N
Lavagem	Lavagem 1	7	2h	N	2	2h	N
Hematoxilina	6	8	5h	S	3	3h 30min	S
Lavagem	Lavagem 2	9	2h	N	4	2h	N
Álcool ácido	7	10	0h 02min	S	5	0h 05min	S
Lavagem	Lavagem 3	11	3h	N	6	2h	N
Solução de Scott	8	12	3h	S	7	4h	S
Lavagem	Lavagem 4	13	3h	N	8	2h	N
Álcool 95%	9				9	1h 30min	N
Orange G-6	10				10	2h	S
Álcool 95%	11				11	1h 30min	N
Álcool 95%	12				12	1h 30min	N
EA-50	13				13	2h 30min	S
Eosina	14	14	2h	S			
Álcool 95%	15	15	0h 30min	S	14	1h 30min	S
Álcool 100%	16	16	2h	N	15	1h 30min	S
Álcool 100%	17	17	2h	N	16	1h 30min	S
Álcool 100%	18	18	2h	N	17	1h 30min	S
Xilol	Saída	19			18		

As lavagens 1 a 4 (e as estações entre elas) são usadas na mesma seqüência em ambos os programas. - Estes programas são compatíveis entre si mas não são compatíveis com os programas indicados na página 47.

Programas de coloração compatíveis

		Programa 1 H&E			Programa 5 Coloração de contraste Hx		
Reagente	**Estação**	**Etapa**	**Tempo**	**Exato**	**Etapa**	**Tempo**	**Exato**
	Forno	1	10h	S			
Xilol	1	2	2h	N			
Xilol	2	3	2h	N			
Álcool 100%	3	4	2h	N			
Álcool 100%	4	5	2h	N			
Álcool 70%	5	6	1h	N			
Lavagem	Lavagem 1	7	2h	N			
Hematoxilina	6	8	5h	S	1	5h	S
Lavagem	Lavagem 2	9	2h	N	2	2h	N
Álcool ácido	7	10	0h 02min	S	3	0h 02min	S
Lavagem	Lavagem 3	11	3h	N	4	3h	N
Solução de Scott	8	12	3h	S	5	3h	S
Lavagem	Lavagem 4	13	3h	N	6	3h	N
Eosina	14	14	2h	S			
Álcool 95%	15	15	0h 30min	S			
Álcool 100%	16	16	2h	N	7	2h	N
Álcool 100%	17	17	2h	N	8	2h	N
Álcool 100%	18	18	2h	N	9	2h	N
Xilol	Saída	19			10		

BRAÇO DE TRANSFERÊNCIA	Veja CABEÇA.
CABEÇA (BRAÇO DE TRANSFERÊNCIA)	Dispositivo XYZ usado para RECOLHIMENTO, DEPOSIÇÃO, ENGATE, DESENGATE, MERGULHO e para mover os PORTA-LÂMINAS de uma ESTAÇÃO para outra.
COLORAÇÃO	Processo de corar cortes de tecidos.
CONFIGURAÇÃO	Parâmetros aplicáveis à operação do aparelho independentemente do programa usado , ou seja, temperatura do FORNO e configuração de MERGULHOS.
CURSOR	Traço intermitente no LCD abaixo dos dados alteráveis pelo usuário.
DEPOSIÇÃO	O PORTA-LÂMINAS é depositado em uma ESTAÇÃO pela CABEÇA.
DESCARREGAR	O usuário retira o PORTA-LÂMINAS da GAVETA DE SAÍDA ou da estação onde ocorre o término da seqüência programada.
DESENGATE	O processo que faz com que a CABEÇA solte-se do PORTA-LÂMINAS após DEPOSIÇÃO ou MERGULHO.
ENGATAR	O processo que faz com que a CABEÇA se ligue ao PORTA-LÂMINAS antes do RECOLHIMENTO.
ESTAÇÃO	Local no aparelho onde ocorre parte da seqüência de COLORAÇÃO.
ESTAÇÃO DE LAVAGEM	Recipiente onde há fluxo de água para lavagem do REAGENTE de um PORTA-LÂMINAS e das LÂMINAS aí contidas.
ESTAÇÃO DE REAGENTES	Recipiente que contém o REAGENTE no qual os PORTA-LÂMINAS são colocados pelo aparelho.

ETAPA	Definida pela ESTAÇÃO, pelo TEMPO DE IMERSÃO e exatidão de tempo de cada evento na seqüência de COLORAÇÃO.
FORNO	ESTAÇÃO na qual ocorre ventilação de ar quente para secagem das LÂMINAS e adesão dos cortes histológicos às mesmas.
GAVETA DE CARREGAMENTO	Gaveta onde o usuário coloca os PORTA-LÂMINAS e da qual estes são tomados pelo instrumento para efetuar a COLORAÇÃO.
GAVETA DE SAÍDA	Gaveta onde são colocadas pelo aparelho os PORTA-LÂMINAS para subseqüente coleta pelo usuário.
IMERSÃO EXATA	O tempo de IMERSÃO é executado com exatidão de 1 segundo.
IMERSÃO NÃO EXATA	O TEMPO DE IMERSÃO é executado entre -0, + infinitos segundos, ou seja, especifica apenas um período mínimo.
LÂMINA	Lâmina de vidro para microscopia de 25 mm x 75 mm x 1 mm.
LCD	O Mostrador de Cristal Líquido situado no painel de controle.
LEDs	Díodo foto-emissor situado no painel de controle e perto das GAVETAS PARA CARREGAMENTO e PARA SAÍDA .
MERGULHO/ MERGULHOS/ MERGULHAR	Ao entrar numa ESTAÇÃO, o PORTA-LÂMINAS move-se um número de vezes programáveis para cima e para baixo.
PC	Computador (PC) baseado em arquitetura IBM original.
PORTA-LÂMINAS	Mantém as LÂMINAS para facilitar o manuseio pelo aparelho.
PROGRAMA	Uma série de ETAPAS percorridas pelo PORTA-LÂMINAS para a COLORAÇÃO no aparelho.

REAGENTE	Substância química usada para COLORAÇÃO.
RECOLHIMENTO	A CABEÇA retira o PORTA-LÂMINAS de uma ESTAÇÃO de forma a minimizar a TRANSFERÊNCIA de reagentes.
RETIRADA DE EMANAÇÕES	Um exaustor retira as emanações através de um filtro que remove os vapores perigosos de SOLVENTES.
SOLVENTE	Líquido orgânico, como xilol e etanol.
TEMPO DE IMERSÃO	O tempo consumido por um PORTA-LÂMINAS numa ESTAÇÃO. Contado a partir do término da DEPOSIÇÃO ao início do RECOLHIMENTO.
TRANSFERÊNCIA	A quantidade de reagente transportada de uma ESTAÇÃO para outra pelo PORTA-LÂMINAS.
UPS (BATERIA DE RESERVA)	Fornecimento de energia ininterrupto (No-Break) que permite a continuação da COLORAÇÃO durante breves faltas de energia no cabo principal.